



TITLE:

C-25 哺乳類の四肢骨形状・構造・ 材料力学的性質と姿勢および運動 の関係を明らかにする

AUTHOR(S):

和田, 直己; 板本, 和仁; 後藤, 慈; 中田, 瑞季

CITATION:

和田, 直己 ...[et al]. C-25 哺乳類の四肢骨形状・構造・材料力学的性質
と姿勢および運動の関係を明らかにする. 霊長類研究所年報 2011, 41:
39[130]-39[130]

ISSUE DATE:

2011-10-21

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/170607>

RIGHT:

の頻度やシグナル強度は様々であった。次に、蛍光二重 *in situ* ハブリダイゼーション法を用いて、2種類のTAS2R間の発現相関関係を解析したところ、2種類のTAS2Rを共発現する細胞と、1種類のみを発現する細胞が存在した。以上より、アカゲザルの苦味受容体TAS2Rは、ヒトの場合と同様に、味細胞ごとに多様な発現様式を示すことが明らかとなった。

C-25 哺乳類の四肢骨形状・構造・材料力学的性質と姿勢および運動の関係を明らかにする

和田直己, 板本和仁, 後藤慈, 中田瑞季 (山口大・農)

対応者: 西村剛

本研究課題は哺乳類の四肢骨(肩甲骨, 鎖骨, 上腕骨, トウ骨, 尺骨, 大腿骨, ケイ骨, ヒ骨)の形状, 材料力学的性質に哺乳類の体重, 重心の位置などの身体的特徴, さらに生活環境, 様式がどのように反映され, 骨が決定されるのかを明らかにしようとする allometric な研究である。哺乳類を大きく, 陸上, 地下, 樹上を主な生活域とするグループに分類して, 体重 10g から 5000kg の範囲のさまざまな動物の四肢骨の情報を集めている。霊長類研への共同利用の申請は昨年後半に行った。本年度3月までに, ゴリラ, チンパンジー, オランウータンなどの類人猿を含めて 41 種類 60 例の哺乳類の四肢骨のデータが蓄積された。筋, 皮膚のある状態での CT 撮影, 生骨の重量計測(死体の提供を受けた場合), 骨標本の外形計測, 重量, CT 撮影による断面形状, 断面 2 次モメントなどの算出を行っている。

C-26 ニホンザルにおける歯の組織構造と成長

Tanya Smith (Harvard Univ.・Human Evolutionary Biology・Dental Tissue Lab), 加藤彰子(愛知学院大・歯・口腔解剖)

対応者: 國松豊

霊長類の歯の発生は, 出生よりも前に開始し思春期を通して続く。多くの生体システムと同様に, 硬組織形成はサーカディアンリズム(概日周期)により特徴づけられている。成長率と時間は永久的にエナメル質や象牙質の成長線として記録され, これらの組織に何百年もの間, 変化することなく存在し続けている。これら長期的, 短期的な線の計測により, 硬組織の分泌速度や分泌期間に関する詳細な情報を知ることが可能であり, 歯冠形成時間, 歯根伸長期間, 成長過程におけるストレス付加の記録や, 成長している歯列における死亡年齢を決定するのに有効であることがこれまでの研究により明らかになっている。

平成 22 年度は, 若年の高浜ニホンザル個体群から, 上下顎のどちらかに, 咬耗のほとんどみられない第 1・第 2・第 3 大臼歯をもつオス 4 個体, メス 6 個体を選択した。ワシントン条約に係る輸出承認を経た後に, 下顎骨を含む頭骨を注意深く梱包し研究室へ輸送した。今後引き続き解析を進める予定である。

C-27 唾液アミラーゼの遺伝子多型と活性変動に関する研究

長嶋泰生(名寄市立大・栄養)

対応者: 今井啓雄

ヒトの唾液アミラーゼはストレスマーカーの一種で, 生体への外部刺激により分泌亢進される。唾液アミラ

ーゼをコードする AMY1A 遺伝子にはコピー数多型が存在し, アミラーゼ活性値と AMY1A コピー数との相関関係が先行研究より報告されていることから, アミラーゼ活性は遺伝的要因による個人差が生じるものと考えられる。本研究は唾液アミラーゼ活性の変動に与える遺伝的要因の影響について検討することを目的とした。研究対象者は健康な大学生 27 名で, 空腹時・昼食摂取後・暗算によるストレス負荷後の計 3 回アミラーゼ活性を測定した。AMY1A コピー数はリアルタイム PCR の SYBER green 法から算定し, 遺伝子コピー数の標準試料としてチンパンジーゲノムを用いた。AMY1A コピー数の 3 分位数で対象者を分類し, 群間比較を行った結果, 食事前後のアミラーゼ活性の変化に有意差が見られ, 最上位 (AMY1A コピー数 8-12) 群のみ食後のアミラーゼ活性が有意に低下した。しかし, AMY1A コピー数とアミラーゼ活性との相関性は示されず, 測定精度を高めた追加研究が必要と考えられる。また, アミラーゼ酵素活性レベルの個人差が食事由来のデンプン摂取量に影響する可能性も先行研究より示されており, 今後は習慣的な食物・栄養素摂取量と AMY1A コピー数との関連性についても併せて検討することを考えている。

3. 共同利用研究会

第 11 回ニホンザル研究セミナー

日程: 2010 年 6 月 5 日, 6 日

場所: 京都大学霊長類研究所大会議室

研究会世話人: 半谷吾郎, 辻大和(京都大学霊長類研究所)

ニホンザル研究セミナーは, これまで過去 7 年に渡って, 共同利用研究会や自主的な集会として実施してきた。この研究会では, ニホンザルを対象としたフィールドの研究者が, 交流し討論できる場を作ることを目的としている。第 11 回目となる今回も若手研究者の方に修士課程や博士課程での研究成果を中心に発表をお願いし, 中堅・ベテラン研究者が, それに対してコメントするというスタイルで行われた。また, ポスター発表を公募し, 修士・博士論文の途中経過などについて発表してもらう機会を設けた。58 名もの多数の方に参加いただき, 活発な議論をすることができた。参加者には学部学生も含めて若手研究者が多く, ニホンザルの野外研究が若い世代に着実に継承されていることを実感することができた。

6 月 5 日(土)

12:58~13:00 挨拶 半谷吾郎(京都大学霊長類研究所)

座長: 半谷吾郎(京都大学霊長類研究所)

13:00~14:00 山田彩(農業・食品産業技術総合研究機構 近畿中国四国農業研究センター)

ニホンザル猿害群の土地利用と遊動様式

14:00~15:00 望月翔太(新潟大学大学院)

ニホンザルの生息適地推定 -1978 年から 2007 年における 29 年間の変化-

コメンテーター: David Sprague(農業環境技術研究所)

15:00~15:15 休憩